

VICTOR J. MONSERRAT

Depto. Biología Animal, Universidad de Alcalá de Henares (Madrid)

REVISION DE LAS ESPECIES DE *LERTHA* DEL
MEDITERRANEO OCCIDENTAL

(NEUROPTEROIDEA, PLANIPENNIA : NEMOPTERIDAE)

INTRODUCCION

La familia Nemopteridae constituye una de las familias de Planipennia peor conocidas (HÖLZEL, 1968) y en particular la subfamilia Nemopterinae, a pesar de su llamativa apariencia, precisa una revisión general, especialmente de las especies circunmediterráneas (ASPÖCK, ASPÖCK und HÖLZEL, 1984). En esta zona, existe un gran número de especies que han sido descritas en base a caracteres de dudosa validez, sin datos sobre su morfología genital y de las cuales poca o ninguna información se posee desde su descripción original.

La importancia taxonómica de muchos de los caracteres en los que se basan numerosos taxones es hoy día desconocida o discutida y en muchas especies, la variabilidad en la morfología externa, especialmente en las alas posteriores, unida a las escasas diferencias en la morfología genital masculina de muchos géneros (TJEDER, 1967, 1970), hacen previsible que muchas especies descritas, pasen en el futuro a sinonimia y que algunos de los caracteres usados para la diferenciación genérica, pierdan su validez cuando próximas revisiones sean efectuadas con un mayor número de ejemplares (CARPENTER, 1960).

EL GENERO *LERTHA* NAVAS, 1910.

1) SITUACION TAXONOMICA

El género *Lertha* fué descrito por NAVAS, 1910a, quien fijó como especie tipo a *L. barbara* (KLUG, 1836). En esta misma publicación

describe el género *Kirbynia* del que considera tres subgéneros: *Kirbynia* s. str. Navas, 1910, *Olivierina* Navas, 1910 y *Sicyoptera* Navas, 1910 para *K. sheppardi* (Kirby, 1904), *K. extensa* (Olivier, 1811) y *K. dilatata* (Klug, 1836) respectivamente.

En NAVAS, 1912 elevará estos subgéneros a la categoría genérica con las especies citadas como especies tipo de cada uno de ellos.

La validez de estos tres géneros y su relación con el género *Lertha* ha sido motivo recientemente de diferentes opiniones, en función de la interpretación de las descripciones y de la validez que se le haya dado a los caracteres que los definen, de hecho ASPÖCK, ASPÖCK und HÖLZEL, 1980 indican que las diferencias existentes entre los géneros *Lertha* Navas, *Olivierina* Navas, *Kirbynia* Navas y *Halter* Rambur, 1842, es poco segura aún, siendo necesaria una revisión.

Sobre el género *Sicyoptera* Navas, 1910 puede indicarse que los caracteres de morfología y genitalia masculina dados por TJEDER, 1967, unidos a su distribución geográfica (endemismo capense) permiten presumir la validez de este género frente al género *Lertha*.

El género *Olivierina* Navas, 1910 es considerado sinónimo a *Lertha* por TJEDER, 1970 y SENGONCA, 1981. Por el contrario HÖLZEL, 1968 y ASPÖCK, ASPÖCK und HÖLZEL, 1984 no comparten esta opinión, y ASPÖCK, ASPÖCK und HÖLZEL, 1980 consideran a *Olivierina* como un género diferenciado de *Lertha* de forma poco segura y no revisada.

Desde mi punto de vista y en función de los caracteres morfológicos indicados por ALEXANDROV - MARTYNOV, 1930 y especialmente por TJEDER, 1970, no hay dudas posibles sobre su emplazamiento como sinónimo de *Lertha*.

El género *Kirbynia* Navas, 1910 es considerado como un género válido por TJEDER, 1967 y HÖLZEL, 1968. El carácter que define a este género, es la existencia de venillas transversales en las dilataciones proximales de las alas posteriores y es cuestionado por ASPÖCK, ASPÖCK und HÖLZEL, 1984.

Desde mi punto de vista este género podría representar un género válido, pero a la vista del material estudiado, opino que en ningún caso debe tomarse como carácter genérico válido la presencia de venillas transversales entre las venas marginales de las dilataciones de las alas posteriores, ya que tanto este carácter, como la presencia de

venas horquilladas o bifurcadas son consecuencia directa de la mayor o menor extensión que estas dilataciones presenten en las diferentes especies y por ello de la mayor o menor resistencia que ofrezcan durante el vuelo, sin que exista correlación directa entre la presencia de este carácter y otros, por ello carece de interés taxonómico. Dentro del género *Lertha* y en especies con idéntico patrón en el esquema genital masculino, encontramos toda la gradación, así en especies cuyas alas posteriores son acintadas, sólo poseen venas simples, no horquilladas y sin venillas (*L. escaleraei* Navas fig. 13). La mayor extensión de estas dilataciones motiva el horquillamiento de algunas de estas venas (*L. barbara* (Klug.) fig. 16) y posteriormente la aparición de venillas transversales entre ellas (*L. sofiae* n. sp. fig. 17 ó *L. palmonii* Tjeder), alcanzándose una mayor densidad en *K. sheppardi* (Kirby) debido a la extensión de sus dilataciones apicales en las alas posteriores.

La presencia de una expansión digitiforme, era otro carácter que define a este género (NAVAS, 1910a, 1912) y también carece de importancia taxonomica. Así podemos indicar que está presente en otros géneros de esta subfamilia tales como *Chasmoptera* Kirby, 1900, *Sicyoptera* Navas, 1910, *Nemeura* Navas, 1915 o *Parasicyoptera* Tjeder, 1974. A pesar de no ser considerado como un carácter del género *Lertha* por TJEDER, 1967, son frecuentes las especies de este género que poseen tal carácter. Tal es el caso de *L. ledereri* (Selys), *L. vartianae* Aspöck, Aspöck und Hölzel o *L. resslii* Aspöck, Aspöck und Hölzel, no existiendo en otras especies de este género como *L. extensa* (Olivier), *L. palmonii* Tjeder o en las especies del Mediterráneo occidental.

Por ello, y ya que este carácter no se correlaciona con otros de mayor interés taxonómico, carece de validez. Por otra parte debe anotarse que las diferencias en la morfología de las expansiones del ala posterior, es tanto mayor cuanto mayor ha sido el número de ejemplares estudiados. En las especies del Mediterráneo occidental es *L. barbara* (Klug) la que mayor variabilidad presenta en este carácter y en las del Mediterráneo oriental *L. extensa* (Olivier) presenta esta misma variabilidad.

Otros caracteres de morfología externa que se han empleado para definir a *Kirbynia*, tales como la longitud relativa de las alas anteriores y posteriores (NAVAS, 1910a, 1912), la coloración tegumentaria y alar, pilosidad antenal (TJEDER, 1967) no deben tenerse en cuenta para

sostener el género como válido, pues estos caracteres no se correlacionan con otros de morfología externa o genital.

Respecto a la estructura abdominal y genital masculina dadas por TJEDER, 1967 para *Kirbynia sheppardi* (Kirby), realmente distan de ser similares a la que ofrece la especie tipo del género *Lertha*: *L. barbara* (Klug.), o a la que presentan otras especies próximas a ésta: *L. extensa* Olivier, *L. escalerae* Navas, *L. palmonii* Tjeder o *L. sofiae* n. sp. (fig. 18 D, 19 D, 20 D), pero tras estudiar otras especies, he observado en el gonarco, la progresiva sustitución del mediuenco, próximo a la línea media en las especies citadas, por el proceso laterodorsal del gonarco, existente en *L. bardii* Navas, *L. bolivari* Navas o *K. sheppardi* (Kirby) (fig. 21 D, 22 D) y que estos procesos también están presentes en otros géneros como *Halter* Rambur, 1842, *Nemopistha* Navas, 1910, *Nemeura* Navas, 1915, *Brevistoma* Tjeder, 1967, *Derhynchia* Tjeder, 1967, *Semirhynchia* Tjeder, 1967 o *Parascyoptera* Tjeder, 1974. Incluso en algunas especies del género *Lertha* ambos procesos coexisten (*L. ledereri* (Selys) o *L. vartianae* Aspöck, Aspöck und Hölzel) o bien existen los procesos laterodorsales y es rudimentario el mediuenco (*K. schmidti* (Aspöck, Aspöck und. Hölzel).

Las diferencias observadas no se correlacionan con otras diferencias de morfología externa y genital, por lo que puede considerarse en principio al género *Lertha* como un género de amplia variabilidad morfológica y genital, siendo el género *Kirbynia* sinónimo a él.

Lertha Navas, 1910

= *Kirbynia* Navas, 1910 **n. sin.**

Consecuentemente, las dos especies válidas del género *Kirbynia**: *K. sheppardi* (Kirby) y *K. schmidti* Aspöck, Aspöck und Hölzel pasan a engrosar la lista de especies del género *Lertha*, de hecho la ubicación de esta segunda especie en el género *Kirbynia* era provisional desde su descripción (ASPÖCK, ASPÖCK und HÖLZEL, 1984).

Lertha sheppardi (Kirby, 1904) era considerada ya bajo esta denominación por SENGONCA, 1981.

Lertha schmidti (Aspöck, Aspöck und Hölzel, 1984) **n. comb.**

* *K. litigiosa* fue pseudodescrita por NAVAS, 1910a y anulada posteriormente por NAVAS, 1912 y 1913a.

Por último, sobre el género *Halter* Rambur, 1842 se ha indicado la duda planteada por ASPÖCK, ASPÖCK und HÖLZEL, 1980 quienes indican la escasa diferencia con *Lertha* y la necesidad de una revisión. Estoy de acuerdo en la necesidad de una revisión que aclare definitivamente la validez de muchos taxones, especialmente géneros basados en caracteres de morfología externa y sometidos a posible variabilidad que además no se correlacionan con otros caracteres, especialmente de genitalia. Este hecho y la superposición de diferentes caracteres genéricos en distintas especies, hacen probable que la validez de algunos géneros sea pronto cuestionada, entre otros el propio género *Lertha*, algunas de cuyas especies tales como *L. bardii* Navas, presentan genitalia muy similar (fig. 21) a la existente en el género *Halter* Rambur, 1842 y probablemente tras un futuro estudio general de este género, podría aceptarse a *Lertha* como sinónimo de él.

2) ESPECIES PERTENECIENTES AL GENERO LERTHA.

En función de lo anteriormente expuesto, es lógico que muchas especies del género *Lertha* hayan sido citadas indistintamente dentro de los géneros *Olivierina* Navas, *Kirbymia* Navas, *Halter* Rambur e incluso *Chasmoptera* Kirby, al margen de las designaciones más antiguas dentro de *Panorpa* L., *Nemoptera* Latr. o *Nematoptera* Burm. por lo que la información sobre estas especies está dispersa bajo diferentes denominaciones.

Otras especies descritas o citadas como pertenecientes al género *Lertha*, han sido posteriormente sinonimizadas o transferidas a otros géneros, tal es el caso de:

Nemeura gracilis (Hagen, 1886) que fué citada como *Lertha* por NAVAS, 1910a, 1912, 1913b y 1913c, siendo posteriormente asignada al género *Nemeura* por TJEDER, 1967. Es una especie conocida de Sudáfrica.

Nemeura tipularia (Westwood, 1874) fué citada como *Lertha* por NAVAS, 1910a, 1912 y 1913b. Fué asignada a *Nemeura* por TJEDER, 1967 y es conocida de Africa del S.O.

Lertha zambesina Navas, 1931, sinonimizada a *Nemeura glauningi* (Kolbe, 1901) por TJEDER, 1967. Es una especie frecuente en el sur del continente africano entre los paralelos 15° y 25°.

Descartadas estas especies, el género *Lertha* está formado, en principio, por 15 especies:

- L. extensa* (Olivier, 1811).
- L. barbara* (Klug, 1836) especie tipo del género.
- L. ledereri* (Selys, 1887)
- L. sheppardi* (Kirby, 1904)
- L. nasuta* Navas, 1911
- L. bolivari* Navas, 1913
- L. escaleraei* Navas, 1913
- L. bardii* Navas, 1914
- L. rifensis* Navas, 1915
- L. dumonti* Navas, 1924
- L. palmonii* Tjeder, 1970
- L. schmidti* (Aspöck, Aspöck und Hölzel, 1984)
- L. vartianae* Aspöck, Aspöck und Hölzel, 1984
- L. resslii* Aspöck, Aspöck und Hölzel, 1984
- y *L. sofiae* n.sp.

De las especies estudiadas en el presente artículo, alguna pasa a sinonimia y en posteriores revisiones de las especies del Mediterráneo oriental, el número de especies se verá reducido cuando se compruebe la variabilidad existente en algunas especies. Tal es el caso de *L. palmonii* Tjeder, 1970, cuestionada como posible sinonimia de *L. extensa* por ASPÖCK, ASPÖCK und HÖLZEL, 1984.

3) DISTRIBUCION GEOGRAFICA

El género *Lertha* presenta una distribución surmediterránea expansiva, formando dos grupos de especies, la mayor parte de ellas con muy limitada dispersión geográfica, y cuyos centros de dispersión se sitúan al este y al oeste del Mediterráneo (mapa nº 1).

Estas poblaciones se encuentran aisladas, debido a la tendencia de este género a ocupar zonas semiáridas, por lo que su área de dispersión se interrumpe en Cirenaica y Egipto, de influencia marcadamente árida o hiperárida. La distribución del género coincide con las zonas BSh, BSk y Csa de la clasificación climática de Köppen-Geiger, pero no en la zona BWh de esta clasificación, salvo el Oasis de Giofra en Libia (mapa nº.1).

El grupo de especies distribuidas por la zona mediterránea occidental, se extiende por el norte del continente africano y sur de

la Península Ibérica, desde el Oasis de Giofra en Libia (18° E) hasta agadir en Marruecos (10° O), ocupando preferentemente zonas de influencia litoral. Este grupo de especies, está compuesto por *L. barbara* (Klug), *L. nasuta* Navas, *L. bolivari* Navas, *L. escalerae* Navas, *L. bardii* Navas, *L. rifensis* Navas, *L. dumonti* Navas, y *L. sofiae* n. sp.

Las restantes especies de este género, se distribuyen en Anatolia, extendiéndose hacia Siria, Israel, Jordania, Irak e Irán. Está formado por *L. extensa* (Olivier), *L. ledereri* (Selys), *L. sheppardi* (Kirby), *L. palmonii* Tjeder, *L. schmidti* (Aspöck, Aspöck und Hölzel), *L. resslie* Aspöck, Aspöck und Hölzel, y *L. vartianae* Aspöck, Aspöck und Hölzel. Dentro de este grupo de especies, *L. ledereri* representa la única especie citada anteriormente en Europa, concretamente en la isla griega de Kos, frente a las costas de Anatolia. La cita de esta especie dada por HAGEN, 1886 en Bulgaria, no ha podido ser confirmada desde entonces. Esta cita ha sido posteriormente recogida por KOLBE, 1900, NAVAS, 1910a, 1912 y ESBEN-PETERSEN, 1932, siendo en realidad una cita poco aceptable (HÖLZEL, 1968) y debe tratarse de un error de etiquetación en su localidad (POPOV, 1970, ASPÖCK, ASPÖCK und HÖLZEL, 1980).



Mapa 1: Distribución geográfica del género *Lertha*.

La presencia de *L. sofiae* n. sp. en la Península Ibérica, representa la primera cita confirmada de este género en Europa continental y la segunda de la fauna europea.

4) BIOLOGIA

Los datos existentes sobre la biología de las especies pertenecientes al género *Lertha* son muy escasos y en general muy mal conocidos (ASPÖCK, ASPÖCK und HÖLZEL, 1980). Son frecuentes las referencias que asocian a estas especies con biotopos secos y cálidos (mapa n.º 1), sin embargo y como se ha indicado, no es un género asociado a zonas áridas, sino a medios semiáridos, de influencia mediterránea, lo que motiva la mencionada disyunción en su distribución geográfica. Algunas especies han sido citadas de zonas arenosas (MCLACHLAN, 1898) o pedregosas (observación personal) y en general son conocidas de medios con escasa vegetación o con vegetación xerófila de carácter mediterráneo (MORTON, 1921). Poseen una amplia distribución altitudinal (0-1.200 m.) y parecen tener tendencia a asociarse con elevaciones montañosas (TJEDER, 1970).

Los imágos suelen ser activos al atardecer (ASPÖCK, ASPÖCK und HÖLZEL, 1980 y observación personal), aunque hay referencias de especies con actividad diurna (ASPÖCK, ASPÖCK und HÖLZEL, 1984). Suelen presentar densidades de población muy bajas (ASPÖCK, ASPÖCK und HÖLZEL, 1980), si bien en determinadas localidades y en función del material estudiado, parecen ser frecuentes.

Estados preimaginales desconocidos.

5) CLAVE DE ESPECIES DEL MEDITERRANEO OCCIDENTAL

- 1 - Diámetro de los ojos marcadamente menor que la mitad de la máxima anchura cefálica (fig. 4, 5). Cabeza y pronoto portando abundante pilosidad (fig. 3, 4, 5). Genitalia masculina (fig. 22) *L. bolivari*
- Diámetro de los ojos similar o algo menor que la mitad de la máxima anchura cefálica (fig. 2, 7, 9, 10, 12). Cabeza y pronoto con escasa y corta pilosidad (fig. 1, 3, 6, 8, 11) 2
- 2 - Alas posteriores filamentosas o acintadas, sin dilataciones marcadas en su tercio apical y sin venas horquilladas en ellas (fig. 13,14) 3
- Alas posteriores con dos ensanchamientos en el tercio apical. Algunas venas de esta zona se encuentran horquilladas (fig. 15, 16, 17) 4
- 3 - Anchura y longitud de la cabeza similares (fig. 9,10), Alas anteriores con el campo costal hialino y las posteriores son

de aspecto filamentoso (fig. 14). Genitalia masculina (fig. 21)

..... *L. bardii*

- Anchura de la cabeza, notablemente menor que su longitud (fig. 7). Alas anteriores con el campo costal pardo, las posteriores son acintadas (fig. 13). Genitalia masculina (fig. 19)

L. escaleraei

4 - Rostro corto, la distancia entre su extremo y el margen inferior del ojo es marcadamente menor que el doble del diámetro ocular. Rostro sin banda negra sobre su línea media (fig. 12). Genitalia masculina (fig. 20)

L. sofiae

- Rostro largo, la distancia entre su extremo y el margen inferior del ojo es casi el doble de su diámetro. Rostro con una banda negra sobre su línea media (fig. 2). Genitalia masculina (fig. 18)

L. barbara

6) MATERIAL ESTUDIADO

Para la realización del presente trabajo, se ha estudiado material perteneciente a las siguientes instituciones:

C.A.S.	California Academy of Sciences (San Francisco).
M.B.	Naturhistorisches Museum (Basel).
M.S.N.G.	Museo Civico di Storia Naturale Giacomo Doria (Genova)
M.M.	Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid).
M.P.	Muséum National d'Histoire Naturelle (Paris).
M.Z.B.	Museo Municipal de Zoología (Barcelona).
V.M.	Colección del autor.

REVISION DE LAS ESPECIES DEL MEDITERRANEO OCCIDENTAL

Se revisan las especies válidas pertenecientes al género *Lertha*, presentes en la región mediterránea occidental. De cada una de ellas se recopilan las referencias bibliográficas existentes, indicándose si en ellas se ofrece la descripción original (D), datos de morfología (M), distribución geográfica (DG), taxonomía (TX), biología (B) o simple referencia (RF). Si fuera de interés, se realizarán comentarios respecto a estas referencias.

La situación taxonómica de cada especie es discutida y la designación de sinonimias o de lectotipos, se justificará en cada caso.

Se anotan los datos de morfología externa y genital de las especies estudiadas, así como su posible variabilidad, efectuándose los comentarios oportunos sobre la morfología de cada especie con la de otras de éste u otros géneros conocidos. Se pormenoriza el material estudiado, indicándose el centro al que pertenece, según las siglas anteriormente referidas y por último se aportan aquellos datos que sobre la biología de algunas especies ha podido observarse.

Lertha barbara (Klug, 1836).

Panorpa halterata Forskal, 1775

Fabricius, 1798:208 (M, DG).

Nemoptera barbara Klug, 1836.

Klug, 1836:94 (D). Westwood, 1847:27 (RF). Hagen, 1851:118-120 (TX, RF). Walker, 1853:472 (M, DG). Selys, 1866:254-255 (M, DG, TX). Hagen, 1886:255 (DG, TX).

Nematoptera barbara (Klug, 1836).

Westwood, 1841:11 (M, TX), 1842:378 (M, TX).

Halter barbara (Klug, 1836).

Brauer, 1876:290 (DG). Kirby, 1900:461 (DG, TX).

Halter barbarus (Klug, 1836).

McLachlan, 1898:161 (DG, TX).

Nemoptera algerica Rambur, 1842.

Rambur, 1842:336 (D). Lucas, 1849:139 (M,DG). Walker, 1853:475 (M,DG). Selys, 1866:254 (TX). Hagen, 1886:259 (RF).

= *Lertha nasuta* Navas, 1911 *n. sin.*

Navas, 1911:230 (D), Navas, 1912:12 (M,DG), 1913b:121 (M), 1926:139 (TX).

= *Lertha rifensis* Navas, 1915 *n. sin.*

Navas, 1915:33 (D), 1926:139 (TX).

Lertha barbara (Klug, 1836).

Navas, 1910a:375 (M, DG, TX), 1910b:7 (DG), 1912:12 (M, DG, TX), 1913b:118 (DG), 1915:33 (RF), 35 (M), 1922:17 (DG), 1924:111 (DG), 1926:139 (DG, TX), 1929:228 (DG), 1930b:120 (DG). Alexandrov-Martynov,

1930:240 (DG). Esben-Petersen, 1931:2 (DG). Navas, 1935:78 (DG). Tjeder, 1967:392 (M), 1970:222 (RF).

Es probable que algunos autores de los siglos XVIII y XIX pudieran referirse a esta especie al citar bajo diferentes denominaciones nemoptéridos del norte de Africa. En la relación adjuntada, sólo se ha incluido la dada por FABRICIUS 1798, cuya referencia de *Panorpa halterata* Forskal, puede asignarse con certeza a la especie que nos ocupa, en cualquier caso HAGEN, 1851 aclara muchas de estas referencias.

Tipificación. Parece desprenderse de KLUG, 1836 que el tipo de *L. barbara* está en la Academia de Ciencias de Berlín.

El tipo de *L. nasuta* es de existencia dudosa. NAVAS, 1911 en la descripción original, menciona un par de "tipos" en su colección particular. Según MONSERRAT, 1985 estos sintipos deben considerarse destruidos. Sin embargo NAVAS, 1926 hace referencia de la existencia del tipo de esta especie en el Museo de Historia Natural de París. No existe ninguna certeza que este supuesto ejemplar sea uno de los sintipos mencionados en la descripción. No he conseguido localizar este supuesto sintipo en el citado museo y en cualquier caso, los datos de morfología que sobre esta especie hace NAVAS, 1911, 1912 y 1913b carecen de valor sistemático y entran dentro del margen de variabilidad de *L. barbara*, por lo que se propone como sinónima.

Sobre *L. rifensis* la problemática es similar. En la descripción original NAVAS, 1915 indica que esta especie fué citada por él anteriormente como *L. barbara* en Navas, 1913b y anota que la serie tipo fué colectada en Restinga (Marruecos) en Junio de 1906 y repartida entre su colección particular y la del Museo de Ciencias Naturales de Madrid, no designando ningún tipo para esta especie. Debe anotarse que según MONSERRAT, 1985, 1987, los supuestos sintipos que permanecieron en su colección fueron destruidos y en el Museo de Ciencias Naturales de Madrid existen 23 ♂♂ y 12 ♀♀ con estos datos, pero ninguno está rotulado como tipo de esta especie. Por otra parte los ejemplares supuestamente pertenecientes a *L. rifensis* que fueron citados como *L. barbara* se colectaron en 1909 (NAVAS, 1913b) y no 1906 como indica en la descripción de *L. rifensis* (!). Los ejemplares del Museo de Madrid fueron colectados en 1909, lo que plantea dudas sobre su relación con la serie original de *L. rifensis*.

Para complicar esta cuestión, NAVAS, 1926 hace referencia de la existencia de un "Type" en el Museo de Historia Natural de París, donde no he conseguido localizar tal ejemplar. No sólomente no existe ninguna certeza de que este supuesto sintipo pudiera pertenecer a la serie original, sino que los datos de morfología dados por su autor carecen de interés sistemático y entran dentro del margen de variabilidad de *L. barbara*, por lo que se ha propuesto como sinonimia.

Material estudiado. Marruecos: Alhucemas, Beni Urriagel VI-1932 9 ♂♂, 2 ♀♀ Escalera leg. (M.M.). Axdir, B. Urriaguel, Rif VI-1930 14 ♂♂, 8 ♀♀ Bolívar leg. (M.M.). Laguna Guedira VI-1932 1 ♂, 2 ♀♀ Gil leg. (M.M.). Huamara s.f. 6 ♂♂, 1 ♀ Escalera leg. (M.M.). Rabat, La California 28-V-1933 4 ♂♂, 2 ♀♀ Hediger leg. (M.B.). Restinga, Melilla VI-1909 23 ♂♂, 12 ♀♀ Arias leg. (M.M.). T u n e z : Bizerte 8-VI-1979 1 ♂ Séméria leg. (V.M.).

Morfología. Tanto la morfología externa como genital, presentan un cierto margen de variabilidad, dentro del patrón común que se describe.

Coloración general amarillo limón y negro. Cabeza negra con dos manchas amarillas en el vértex, de aspecto subtriangular (fig. 1), otra triangular en la frente que se continúa hacia la zona interantenal y dos bandas que recorren el margen interno de los ojos (fig. 1,2). Rostro largo, amarillo, salvo una banda central parda negruzca (fig. 2). Palpos pardos pálidos. Escapo subcónico, con una pequeña mancha parda ventral y otra más extensa y oscura que se extiende en la zona dorsal, salvo la porción interna que es amarillenta (fig. 1), presenta pilosidad densa, con setas cortas y negras. Pedicelo oscuro. Flagelo negro con artejos algo más largos que anchos, portando setas cortas y negras. Ojos más pequeños en las hembras.

Pronoto amarillo con setas rígidas en la periferia, negras en su mayoría, algunas más pálidas en los márgenes laterales. Presenta una banda negra central y dos laterales sinuosas (fig. 2). Mesonoto amarillo, con una banda completa de color negro que se ensancha anteriormente ocupando la mitad anterior del prescuto. Márgenes entre prescuto y mesoescuto acompañados de una banda ancha negra, más ancha que la existente entre el mesoescuto y mesoescutelo. La mitad externa del mesoescuto es también negra. Metanoto amarillo.

Alas con venación y pigmentación según figura 16. Coloración, dimensiones y proporciones variables pero sin correlación de sexos.

Alas anteriores con membrana hialina, ahumada de pardo pálido en los campos costal y subcostal, extendiéndose preferentemente a la zona anterior del campo radial y ápice externo del ala. Pterostigma blanquecino muy conspicuo dada la coloración de la membrana circundante. Venas C, Sc y R amarillas, si bien la primera de ellas puede parecer parda debido a la densidad de setas que porta. Alas posteriores con la zona basal no dilatada presentando venación amarilla, salvo el inicio de R que es pardo oscuro. En esta zona del ala, la membrana es pálida en el tercio basal, parda en el resto, haciéndose blanquecina antes de las dilataciones distales. Zona distal del ala con dos dilataciones similares, algo más desarrollada la más basal. Membrana parda rojiza en ellas y blanquecina entre ellas y en el ápice. Venación de igual coloración. Esta porción distal de las alas posteriores está sometida a una gran variabilidad en el desarrollo de una dilatación respecto a la otra, así como en la extensión de las zonas blanquecinas que las delimitan, sin que exista una correlación definida y constante respecto al sexo. Patas amarillas con pilosidad oscura.

Abdomen amarillo, con una línea parda oscura discontinua, estrecha y dorsal, marginada por dos laterales más anchas y de margen interno irregular. Terguitos y esternitos cortos. En el macho (fig. 18) el ectoprocto es semicircular, poco piloso. IX esternito proporcionalmente corto y escasamente piloso (fig. 18A), su margen caudal es cóncavo en vista ventral (fig. 18E), más acusada esta concavidad en los ejemplares más orientales. Gonarco poco esclerotizado, en forma de M con sus márgenes arqueados (fig. 18C). Mediunco formado por dos piezas bidentadas situadas a ambos lados de la línea media, dejando entre ellas una incisión en U abierta. El desarrollo de estos dentículos caudales es gradual, entre formas angulosas (fig. 18D₁) a más redondeadas (fig. 18D₂). Gonoloto membranoso, con una zona caudal convexa fuertemente pilosa y dos hileras de gonosetas que convergen hacia el mediunco (fig. 18B, C). Parámeros fuertemente acodados, con el margen anterior levemente convexo, se hallan fusionados a nivel de la membrana fálica y se estrechan bruscamente en el ápice dorso-caudal, formando un proceso digitiforme. Membrana fálica globosa en vista caudal y trapezoidal en vista lateral (fig. 18B), porta tenue setación sobre su superficie. Membrana subanal con abundantes setas (fig. 18C, D₁, D₂). Más información en TJEDER, 1967.

Comentarios. Se trata de la especie tipo del género *Lertha* y su esquema genital se mantiene en otras especies del género, tales

como *L. extensa*, *L. escalerae*, *L. palmonii* y *L. sofiae*. Las restantes especies de este género, se separan de este patrón, algunas de forma muy acentuada (*L. ledereri*, *L. bolivari* etc.), alguna de las cuales ofrece patrones de genitalia más próximos a otros géneros, tal como *Halter* según se ha comentado o por el contrario su patrón es original. Dado que no existe por el momento correlación entre la genitalia masculina y la morfología externa, especialmente alar, y debido a la falta de datos sobre la morfología genital de muchos taxones de esta subfamilia, es preferible mantener la situación actual, hasta que una revisión general sea completada.

La presencia en esta especie de una mayor variabilidad, tanto en su morfología externa, coloración y genitalia, es función de ser una especie abundante y por ello frecuente en colecciones, por lo que un mayor número de ejemplares ha sido estudiado. Como se ha indicado, cuando un mayor número de ejemplares de otras especies sea colectado, alguna de ellas, pudiera entrar dentro de la variabilidad anotada para esta especie y pasar a sinonimia, como es el caso de *L. escalerae*, conocida a partir de un único ejemplar.

Biología. La mayoría de las localidades donde los ejemplares estudiados han sido colectados, fueron visitados personalmente por el autor. Parecen haber sufrido una marcada antropomorfización y en general representan zonas pedregosas, soleadas y con vegetación mediterránea carente de fanerófitos, ubicadas en zonas con alineaciones montañosas próximas y en general cercanas a la costa. El Dr. Séméria me indicó la captura de ejemplares en un parque público en Túnez.

Lertha bolivari Navas, 1913.

Navas, 1913b: 118 (D), 1926:139 (DG, TX).

Tipificación. En la descripción de la especie, NAVAS, 1913b hace referencia de la serie tipo como perteneciente al Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. Ambos ejemplares se encuentran en el citado museo, rotulados como TYPUS y cuyos datos de captura coinciden con la descripción original. En NAVAS, 1926 hace referencia de un "type" de esta especie en el Museo Nacional de París. Para evitar futuras confusiones, designo lectotipo de esta especie al sintipo macho,

existente en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, colectado en Marruecos: Mogador VII-1905 Escalera leg.

Material estudiado. Marruecos: Mogador VII-1905 1 ♂ Escalera leg., V-1907 1 ♀ Escalera leg. (M.M.).

Morfología. ♂. Coloración general pardo oscura; Cabeza densamente peluda portando largas setas rizadas, en su mayoría negras, algunas blancas, especialmente las situadas en la porción basal de la cabeza y sobre el rostro (fig. 3,4). Cabeza parda oscura, muy acentuada en el vértex (fig. 3). Rostro largo y delgado (fig. 4). Palpos pardos. Ojos muy pequeños en comparación con otras especies. Escapo cónico-cilíndrico y recurvado (fig. 3), pardo oscuro dorsalmente. Pedicelo corto, cilíndrico, pardo oscuro dorsalmente. Primer artejo del flagelo doble de largo que los siguientes. Escapo, pedicelo y los cinco primeros artejos del flagelo portadores de largas setas negras, similares a las de la cabeza, los restantes artejos del flagelo portan cortas setas negras. Flagelo de color negro.

Pronoto pardo negruzco con dos manchas elípticas pálidas cerca del margen anterior, márgenes laterales también pálidos (fig. 3). Mesonoto con prescuto prácticamente pardo oscuro, salvo sus límites con el mesoescuto, éste está recorrido por una banda media pardo-oscura. Mesoescutelo con una banda parda oscura media que se ensancha anteriormente y se continúa con la porción parda del prescuto. Metaescutelo pardo oscuro. Protórax y mesotórax portando numerosas setas pardas oscuras y blancas sobre su superficie dorsal y sólo blancas pero también muy numerosas sobre las porciones pleurales y esternales. Metanoto con escasas setas blancas.

Alas con venación y pigmentación según figura 15. Las alas anteriores poseen las venas costal y subcostal de color amarillo pálido, la primera porta numerosas setas negras, que le dan este aparente color, vena radial parda, especialmente en su porción basal. Excepto M, Cu₁ y venas anales que son hialinas, el resto de la venación es parda, algo más oscurecida en los puntos de contacto con las venas transversales, éstas son uniformemente pardas y están muy alineadas. Membrana alar hialina, pterostigma parduzco. Alas posteriores con membrana blancuzca lechosa salvo las zonas dilatadas distales que están sombreadas de pardo. La venación es blanco-lechosa, salvo la correspondiente a estas sombras distales y a la porción basal de R que también es parda. Existen setas pardas sobre la venación. Dilataciones

apicales poco aparentes, ápice alar redondeado. Patas amarillas con fuertes sedas negras, en coxas, trocánteres y fémures, también existen setas negras y blancas más largas. Uñas pardas, poco curvadas.

Abdomen con pilosidad negra abundante, pardo amarillento con una banda estrecha continua y negra sobre la línea media dorsal y dos más anchas, también negras y continuas a uno y otro lado de aquella, esternitos pardo-amarillentos.

IX terguito estrecho y poco aparente. IX esternito alargado y levemente bilobulado en su porción caudal (fig. 22A, E) donde existen fuertes setas. Ectoprocto redondeado, con rígidas setas terminales (fig. 22A). Gonarco tenue, arciforme (fig. 22C). Mediunco sustituido por dos procesos laterodorsales divergentes de la línea media, levemente curvados hacia los lados y hacia abajo (fig. 22C, D), su ápice es romo y muy fuertemente esclerotizado. Gonolato membranoso con gonosetas largas y concentradas en dos cortas agrupaciones (fig. 22C). Parámetros muy poco acodados en vista lateral (fig. 22B), con su porción basal muy poco esclerotizada y su porción distal fusionada a ambos lados sobre la línea media, finalizando en ápice romo, con aspecto de lengüeta en vista dorsal, siendo su superficie dorsal plana y la ventral aquillada en V abierta, convexa en vista lateral y cuyo márgen interno se continúa con una membrana fálica escasamente desarrollada. Membrana subanal con escasas sedas (fig. 22C).

♀. Aspecto y tamaño similar al macho, pero con algunas características morfológicas diferentes, dignas de destacar, así presenta un mayor microftalmismo y la densidad de las setas en la cabeza y tórax es similar en disposición y coloración pero mucho menos desarrolladas en número y longitud (fig. 5). La coloración general del tegumento es más pálida. La venación alar es también más pálida y las manchas oscuras de las dilataciones de las alas posteriores son rojizas.

Comentarios. Se trata de una especie que se aparta notablemente del esquema general de *Lertha*, tanto en su morfología externa como genital, presentando caracteres simultáneos que la asocian y a la vez la diferencian de otras especies pertenecientes a otros géneros, lo que comprueba una vez más la falta de validez taxonómica de muchos géneros de Nemopterinae basados en tales caracteres.

Así la presencia de parámetros poco acodados y estrechos así como lateroprocesos en el gonarco, la asocian a *Semirhynchia* Tjeder, 1967,

pero los caracteres de morfología externa tales como la pilosidad, longitud de terguitos y esternitos, morfología alar etc. la diferencian.

Algunos caracteres de morfología cefálica tales como el tamaño de los ojos o la pilosidad la asocian con el género *Barbibucca* Tjeder, 1967, pero la morfología alar y genital, especialmente el desarrollo del X esternito y la presencia de procesos laterodorsales en el gonarco la diferencian.

Por último, algunos caracteres de la genitalia masculina la asocian con *Kirbynia*, especialmente el gran desarrollo de los citados procesos y la disposición de las gonosetas, sin existir correlación con otros caracteres de morfología externa y alar, por lo que este género ha sido sinonimizado.

En cualquier caso, se trata de una especie muy diferente a las restantes especies del género *Lertha*, de cuyo esquema general se aparta evidentemente. Su estatus dentro de este género, podría ser cuestionable, pero hasta que una revisión general de los géneros de esta subfamilia sea realizada, no parece conveniente variar su ubicación original, para crear un nuevo género que complicaría aún más la artificiosa sistemática de los nemopterinos.

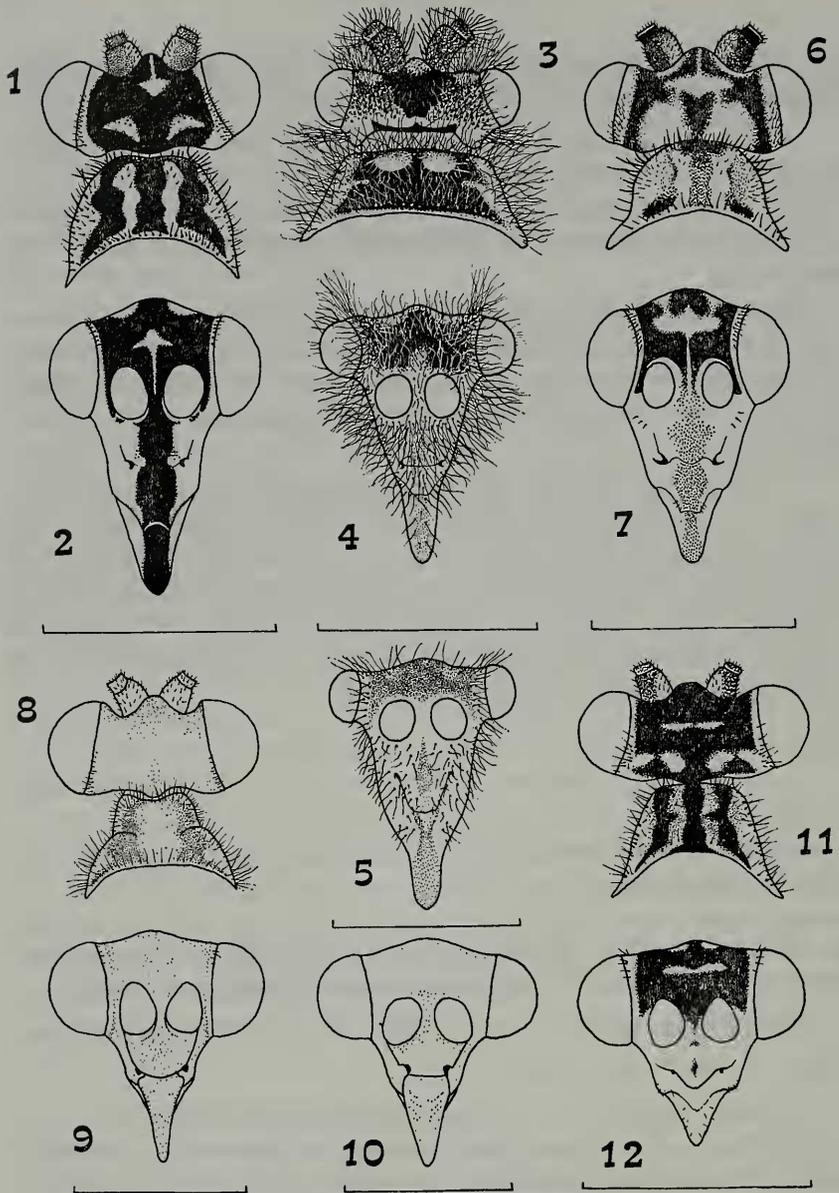
Lertha escaleraei Navas, 1913.

Navas, 1913b:119 (D).

Tipificación. El tipo y único ejemplar de esta especie, está depositado en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid.

Material estudiado. Marruecos: sin localidad, sin fecha 1 ♂ Escalera leg. (M.M.).

Morfología. ♂. El ejemplar aparece decolorado, por lo que los datos sobre su pigmentación podrían ser más acusados que lo indicado. Coloración general amarillo pálido. Cabeza con vértex negro, presentando una mancha amarilla triangular que se continúa sobre la línea media hacia la zona interantenal y dos grandes manchas amarillas trapezoidales sobre el occipucio (fig. 6). Rostro amarillo con una banda más oscura media (fig. 7). Palpos pardos. Antenas con setas negras y cortas, el escape es ventralmente amarillo y dorsalmente es pardo



1: *L. barbara* (Klug) ♂, cabeza y pronoto (vista dorsal). 2: idem, cabeza (vista anterior). 3: *L. bolivari* Navas ♂, cabeza y pronoto (vista dorsal). 4: idem, cabeza (vista anterior). 5: *L. bolivari* Navas ♀, cabeza (vista anterior). 6: *L. escaleraei* Navas ♂, cabeza y pronoto (vista dorsal). 7: idem, cabeza (vista anterior). 8: *L. bardii* Navas ♂, cabeza y pronoto (vista dorsal). 9: idem, cabeza (vista anterior). 10: *L. bardii* Navas ♀, cabeza (vista anterior). 11: *L. sofiae* n. sp. ♂, cabeza y pronoto (vista dorsal). 12: idem, cabeza (vista anterior). Escala 2 mm.

oscuro en su mitad externa (fig. 6). Pedicelo y flagelo negro. Flagelo incompleto en ambas antenas.

Tórax con pronoto amarillo pálido, con el margen anterior negro y está surcado longitudinalmente por tres bandas pardas más oscuras, las más externas son más oscuras posteriormente (fig. 6). Pilosidad rígida y negra sobre la periferia del pronoto y corta y pálida en la zona interior (fig. 6). Pterotórax amarillo con una mancha triangular parda en el prescuto que se continúa a modo de banda sobre la línea media. Mesoescuto con dos bandas paralelas a la central. Setación fuerte y de color negro.

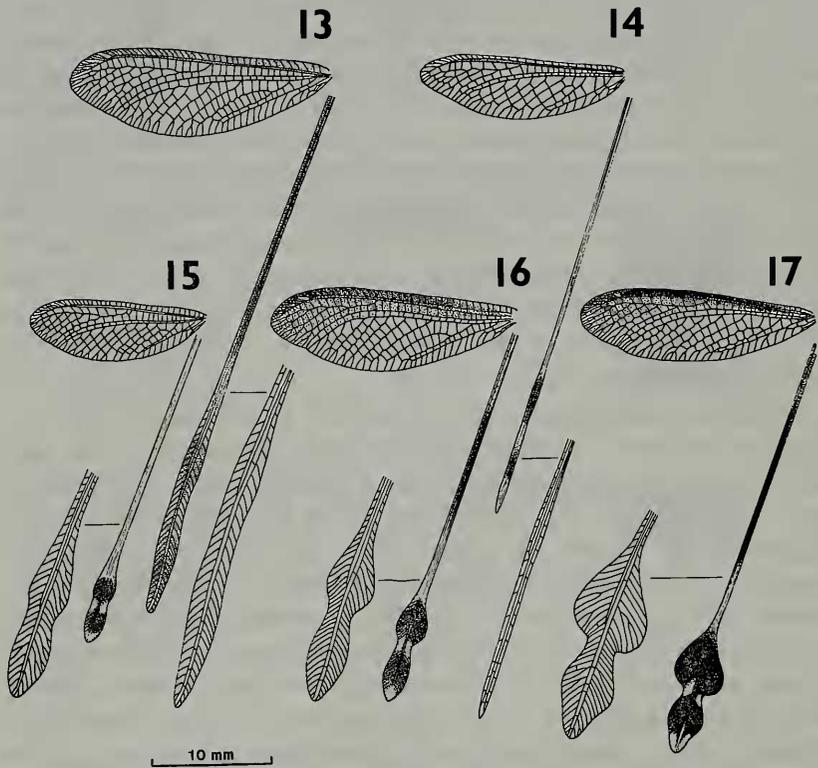
Alas con venación y coloración según figura 13. Las alas anteriores poseen la membrana hialina con los campos costal y subcostal teñidos de pardo amarillento, pterostigma blanco amarillento. Vena C amarillenta, con multitud de setas negras que le dan esta aparente coloración. Sc amarillenta, venillas entre C y Sc amarillas. Vena R parda en su porción basal y amarilla en el resto. La restante venación es parda, las anales más oscuras, casi negras. Setas escasas y negras. Alas posteriores con venación amarilla salvo el inicio de R que es parda oscura y en las zonas pálidas del ensanchamiento distal donde es casi hialina. En las zonas pardas de estos ensanchamientos la venación es algo más parda. Setas negras, muy abundantes sobre R y las venas marginales. El ensanchamiento distal de estas alas es acintado, no apreciándose dos dilataciones independientes. Patas amarillas con abundantes setas negras. Uñas pardas.

Abdomen con terguitos I-VIII cortos, el IX ensanchado ventralmente, ectoprocto circular (fig. 19A) con abundantes setas caudales. IX esternito muy piloso y con el márgen caudal presentando una leve convexidad (fig. 19E). Gonarco en U, más esclerotizado y pigmentado en la zona de contacto con los parámetros. Mediunco formado por dos placas relativamente grandes, insinadamente bidentadas en su márgen caudal (fig. 19D), y separadas por una incisión en V profunda. Gonoloto con abundantes gonosetas, más desarrolladas las más ventrales (fig. 19 C). Membrana subanal con escasas y fuertes setas. Parámetros gruesos en su mitad anterior, en vista ventral sus márgenes internos convergen sinuosamente hacia la línea media y los externos se dirigen hacia la línea media acodándose fuertemente en la zona de contacto con la membrana fálica, separándose de la línea media para volver hacia a ella formando una figura ovoide, posteriormente estos márgenes se separan de la línea media para converger finalmente

en el ápice el cual es grueso y cónico. En vista lateral, los parámetros poseen un margen superior levemente cóncavo y posee una formación más pigmentada en disposición preapical (fig. 19B). Membrana fálica poco extensa y armada de finos denticulos.

♀. Desconocida.

Comentarios. Se trata de una especie muy próxima a *L. barbara* con la que ofrece muchas similitudes. Sin embargo, su gran



Nerviación y pigmentación alar de 13: *L. escalerae* Navas. 14: *L. bardii* Navas. 15: *L. bolivari* Navas. 16: *L. barbara* (Klug). 17: *L. sofiae* n.sp. De cada especie se amplía la porción distal de las alas posteriores.

tamaño, diferencias en la pigmentación alar y tegumentaria así como ciertas diferencias en la estructura genital masculina me inducen a considerarla como una especie válida, mientras que un mayor número de ejemplares sea en un futuro estudiado y pueda demostrar si el margen de variabilidad de esta especie pudiera invalidarla al solaparse con *L. barbara*.

Lertha bardii Navas, 1914.

Navas, 1914:202 (D).

= *L. dumonti* Navas, 1924 *n. sin.*

L. (Nemopterella) dumonti Navas, 1924:111 (D).

L. dumonti Navas, 1926:139 (DG). Navas, 1930a:15 (M, DG). Monserrat, 1985:242 (TX).

Tipificación. El tipo de *L. bardii* se encuentra en el Museo de Historia Natural de Génova, existiendo al menos tres sintipos de *L. dumonti*, dos de ellos se hallan en el Museo de Historia Natural de París y uno en el Museo de Zoología de Barcelona. Los dos primeros proceden de la serie original, si bien deberían existir más de dos ejemplares, ya que Navas, 1924 hace referencia de ejemplares machos y hembras y los que allí he estudiado son hembras. Los supuestos sintipos restantes debieron pasar a la colección del autor y perderse (MONSERRAT, 1987). El tercer sintipo conocido fué ya listado por MONSERRAT, 1985.

Material estudiado. Argelia: Laghouat 20-VII-1919 2 ♀♀ C. Dumont leg. (M.P.). Libia: Oasis Giofra, Hon 25-VII a 10-VIII-1913 1 ♂ L. Bardi leg. (M.S.N.G.).

Morfología. Coloración general amarillo pálido. Cabeza amarillenta, frente granulosa (fig. 9), escapo cónico, pedicelo anular, ambos segmentos portan setas cortas, flagelo algo más pardo, con setas pardas muy abundantes y con artejos tan largos como anchos. Rostro corto. Ojos algo mayores en el macho que en la hembra (fig. 9, 10).

Pronoto con dos bandas pardas a ambos lados de la línea media (fig. 8), con pilosidad blanquecina. Mesonoto con región tergal portadora de manchas pardas, con pilosidad blanquecina. Metanoto pardo.

Alas anteriores con membrana muy iridiscente, algo pigmentada

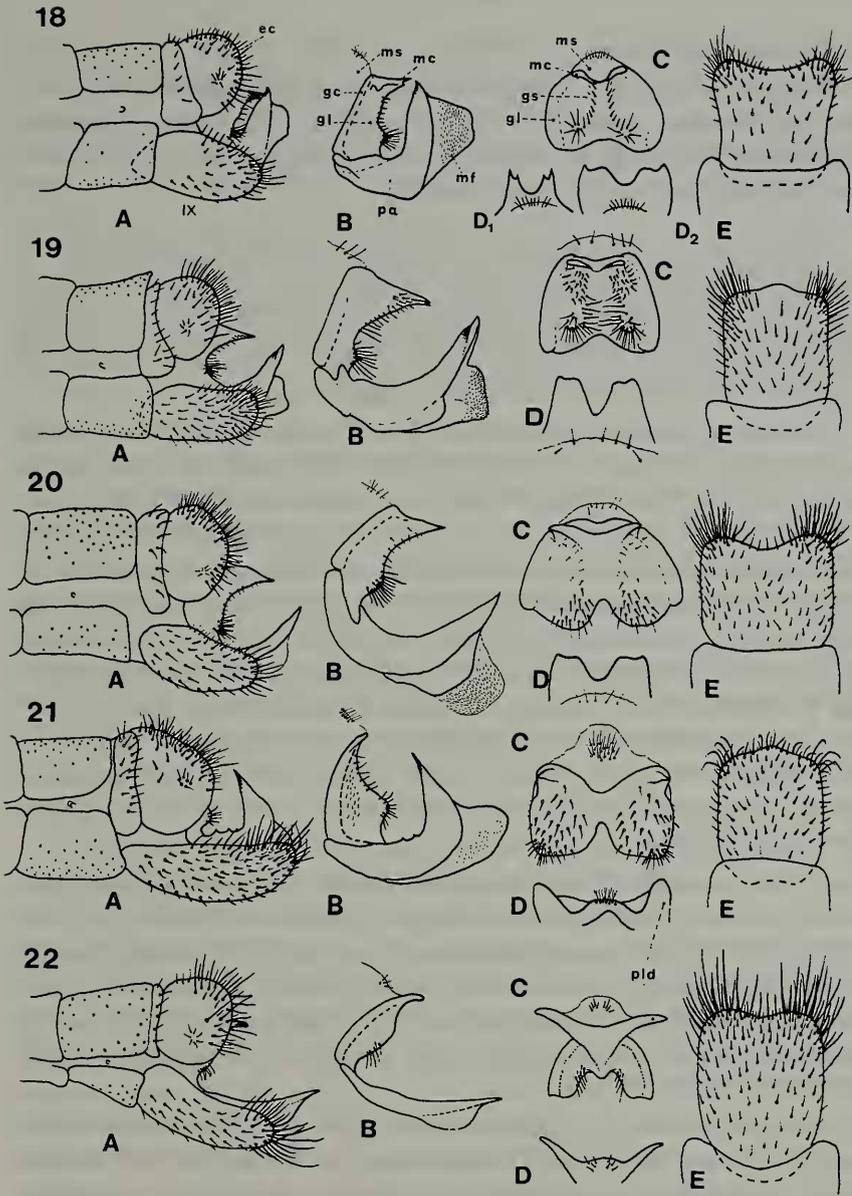
de pardo pálido entre Sc y R. Venación (fig. 14) amarilla, algo más parda en el tercio basal de Sc. Vena costal con multitud de setas negras que le dan esta aparente coloración. Puntos de contacto entre las venas longitudinales y las transversales más oscuras, casi pardas, especialmente sobre el tercio basal de Sc y entre M y Cu₁. Pterostigma blancuzco, poco conspicuo. Venillas del campo cubital escasas y alineadas.

Alas posteriores levemente pardas en su tercio basal y pardas oscuras en los leves ensanchamientos distales, de los cuales el más distal es prácticamente inexistente (fig. 14). La zona existente entre ambos oscurecimientos es casi blanca. Venación distal muy escasa (fig. 14).

Abdomen amarillo, con una estrecha banda parda continua sobre la línea media dorsal y dos bandas mucho más anchas, también continuas a cada lado de ésta. Pilosidad pálida. Terguitos y esternitos cortos. Ectoprocto semicircular con margen caudal densamente piloso (fig. 21A). IX esternito grande, cuadrangular, con ápice caudal levemente convexo en vista ventral (fig. 21E). Parámetros independientes, sólo fusionados en la porción apical tras la membrana fálica, su margen superior presenta tenues denticulos, su margen anterior es recto y la membrana fálica posee tenues setas en los márgenes laterales (fig. 21B). Gonarco en forma de M visto caudalmente (fig. 21C). Gonoloto con una marcada incisión ventral en V, es membranoso y porta gonosetas especialmente abundantes en sus ángulos inferolaterales (fig. 21C). Mediunco formado por una leve convexidad roma (fig. 21D). A ambos lados, dos procesos laterodorsales triangulares y divergentes (fig. 21D). Membrana subanal con setas agrupadas en la zona media (fig. 21C, D).

Comentarios. A la vista del material estudiado, he comprobado la coincidencia en los caracteres de *L. bardii* y *L. dumonti* por lo que se ha propuesto la sinonimia mencionada, las leves diferencias observadas, se deben a caracteres de dimorfismo sexual.

Numerosos caracteres, tanto de morfología externa como de genitalia masculina, asocian a esta especie con el género *Savignyella* Kirby, 1900 y especialmente con *Brevistoma* Tjeder, 1967. No obstante y sólo tras un completo estudio global de esta subfamilia, especialmente en las especies norteafricanas, podría dilucidarse esta cuestión, manteniéndola en el presente en el género que nos ocupa.



Genitalia masculina de *Lertha* spp. 18: *L. barbara* (Klug). 19: *L. escaleraei* Navas. 20: *L. sofiae* n.sp. 21: *L. bardii* Navas. 22: *L. bolivari* Navas. A: extremo abdominal (vista lateral). B: genitalia interna (vista lateral). C: complejo gonarcho-mediunco-gonolato-gonosetas (vista caudal). D: Mediunco ó proceso laterodorsal (vista dorso-anterior). E: IX esternito (vista ventral). A diferentes escalas.
 ec: ectoprocto, gc: gonarco, gl: gonolato, gs: gonosetas, mc: mediunco, mf: membrana fálica, ms: membrana subanal, pa: parámetros, pld: proceso latero-dorsal.

Lertha sofia n. sp.

Tipificación. Designo como tipo de esta especie, un ejemplar macho colectado en España: Almería: Balanegra 16-VII-1966 Edward S. Ross leg. (C.A.S.). Tipo nº. 15.953 de la Academia de Ciencias de San Francisco.

Material estudiado. España: Almería: Balanegra 41 Km.O.Almería 16-VII-1966 7 ♂♂ Edward S. Ross leg. (C.A.S.). Rambla de Balanegra 1-VII-1986 1 ♂ Diaz-Aranda leg. (V.M.). Estos ejemplares, excluyendo el ejemplar designado como tipo de la especie, constituyen los paratipos de esta nueva especie.

Morfología: ♂. Coloración general parda amarillenta. Cabeza amarilla, con setación amarilla escasa. Vértex sombreado de pardo oscuro extendiéndose hacia el occipucio y presentando manchas amarillas dispuestas según fig. 11, 12, resto de la cabeza amarilla, salvo leves sombras pardas sobre la línea media del clipeo. Rostro muy corto, palpos amarillos con el último segmento pardo. Escapo cónico, con setas cortas y negras, es amarillo en la región ventral y en la mitad interna de la dorsal (fig. 11), resto pardo. Pedicelo con cortas setas negras, pardo dorsalmente y más pálido ventralmente. Flagelo negro, de 56 artejos, el primero es algo más largo que los siguientes, los de la mitad basal son algo más largos que anchos, los de la mitad distal mucho más largos que anchos. Setación negra, corta y muy abundante. Ojos muy globosos.

Tórax amarillo. Pronoto con setas rígidas y negras en la periferia y más tenues y pálidas en el interior. Coloración amarilla, con tres bandas longitudinales pardas (fig. 11). Pterotórax amarillo con pequeñas setas negras, porta una mancha parda triangular sobre el prescuto, que se continúa con una banda media ancha sobre la línea media del mesoescuto, presentando una banda longitudinal parda paralela a ésta a cada lado.

Alas con venación y pigmentación según fig. 17. Alas anteriores con membrana hialina, levemente teñida de amarillo. Los campos costal, subcostal y radial son pardos, salvo las 3-4 celdillas basales que son hialinas. El sombreado pardo mencionado se extiende con menor intensidad a las celdillas situadas entre R y Sr, región apical del ala e inmediaciones de Cu₁ en todo su recorrido. Pterostigma poco aparente, blanquecino. Venación con setas negras muy abundantes en la venación marginal. Vena costal pálida desde su origen hasta la vena

humeral, tras ella es parda muy oscura y progresivamente se va aclarando, especialmente en su mitad distal. Venas Sc y R pardo-oscuras en su inicio, tornando a amarillo blancuzco, coloración que posee en casi toda su longitud. Salvo las venillas trasversales del campo costal, basales del campo radial, inicio de R y A₃ que son amarillas, el resto de la venación es pardo-oscura.

Alas posteriores con la membrana parda oscura, salvo la zona basal y las que delimitan las manchas pardas de las dilataciones distales, donde es blancuzca, así como la venación en ellas incluida. Setación abundante y negruzca. Dilataciones distales muy desarrolladas, en ellas la venación está frecuentemente horquillada y en algunos ejemplares existen venas trasversales, bien en la dilatación basal, bien en la distal o en ambas (fig. 17). Patas amarillas con setas negras. El extremo del fémur, la tibia y los segmentos tarsales son más oscuros. Uñas negras, largas y poco curvadas.

Abdomen amarillo con setas negras. Ventralmente posee dos hileras pardas a ambos lados de la línea media, cada una de las cuales se engrosa y oscurece el márgen caudal de cada esternito. La región tergal porta una banda parda oscura discontinua sobre la línea media, más desarrollada en la zona central y caudal de cada terguito. A uno y otro lado de ésta, dos bandas longitudinales amarillas recorren el abdomen y están flanqueadas externamente por dos anchas bandas pardas.

Terguitos abdominales cortos y portadores de fuertes setas, IX terguito estrecho. Ectoprocto semicircular con abundantes setas caudales (fig. 20A). IX esternito proporcionalmente corto, con el márgen caudal biconvexo, portador de numerosas setas (fig. 20E). Gonarco arciforme (fig. 20C), muy esclerotizado en la zona de contacto con los parámetros. Mediúnco tenue extendiéndose caudalmente en dos procesos separados por una incisión en U abierta y cuyos denticulos caudales son romos y muy poco aparentes (fig. 20D). Gonoloto portador de dos hileras de gonosetas, más gruesas las más ventrales (fig. 20C). Parámetros sólo fusionados en el ápice. Desde su punto de contacto con el gonarco, se dirigen oblicuamente hacia la línea media acodándose bruscamente en el punto de inicio de la membrana fálica, posteriormente se separan de la línea media para volver a dirigirse hacia ella progresivamente, para fusionarse apicalmente en un proceso romo terminal. En vista lateral los parámetros son arciformes y no están acodados (fig. 20B). Membrana fálica con una zona basal más

pigmentada y esclerotizada que está asociada a los parámetros y una zona más membranosa y alejada de ellos, que es portadora de setas tenues (fig. 20B). Membrana subanal portadora de escasas setas (fig. 20B, C).

♀. Desconocida.

Comentarios. Esta especie se diferencia de las restantes especies conocidas, tanto por su morfología externa como por su genitalia masculina, siendo más próxima a *L. barbara*, de la que se distingue incuestionablemente por la morfología y pigmentación cefálica y alar, así como por la genitalia masculina.

Biología. Todos los ejemplares citados, han sido colectados al atardecer, los de la Academia de Ciencias de San Francisco tras una tormenta. Nosotros la hemos buscado en el S.E. de la Península Ibérica durante cuatro años, desde que tuvimos conocimiento de su existencia en esta zona y sólo hemos colectado un ejemplar. La escasa luz existente en el corto periodo de actividad de los imagos, unido a su coloración, silueta y forma de vuelo, hace muy difícil su visualización, seguimiento y captura. Las referencias sobre la actividad crepuscular en los imagos del género *Lertha* ya ha sido anteriormente comentada y esta especie representa un nuevo ejemplo de la riqueza entomológica de las zonas áridas del S.E. ibérico, que tantas novedades han aportado para la fauna europea.

Tengo el honor de dedicar esta bella especie a S.M. la Reina Sofía, como muestra de reconocimiento a su interés por la Ciencia y la Cultura en mi país.

AGRADECIMIENTOS. Deseo manifestar mi más sincero agradecimiento al Dr. N. Penny de la California Academy of Sciences de San Francisco, Sr. Dn. A. Compte del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, Dr. Dn. R. Poggi del Museo Civico di Storia Naturale Giacomo Doria de Génova, Dr. Dn. J. Legrand del Muséum National D'Histoire Naturelle de Paris y al Dr. M. Brancucci del Naturhistorisches Museum de Basilea por su amabilidad en el envío del material estudiado en el presente trabajo. Así mismo agradezco al Dr. Y. Séméria por permitirme el estudio de material perteneciente a su colección y a Dña. L.M. Díaz-Aranda y a Dn. Ezequiel Martínez Ortega por acompañarme en los sucesivos muestreos que se han realizado para la confirmación de la presencia de *L. sofiae* en la Península Ibérica.

BIBLIOGRAFIA

- ALEXANDROV MARTYNOV O.M., 1930 - Zur Kenntnis der Nemopteriden Persiens und einiger Mittelmeerländer - *Zool. Anz.* Leipzig, **90**: 235-250.
 ASPÖCK H., ASPÖCK U. und HÖLZEL H., 1980 - Die Neuropteren Europas - Goecke & Evers t. I: 495 pp., t. II: 355 pp. Krefeld.

- ASPÖCK H., ASPÖCK U. und HÖLZEL H., 1984 - Neue Spezies der Genera *Kirbynia* Navas und *Lertha* Navas aus Vorderasien und Bemerkungen über *Olivierina extensa* (Olivier) (Neuropteroidea: Planipennia: Nemopteridae) - *Ent. Zeit.* Frankfurt, **94**, (9): 113-128.
- BRAUER F. 1876 - Die Neuropteren Europas und insbesondere oesterreichs mit Rücksicht auf ihre geographische verbreitung - *Festsch. Feier 25 Jähr. k. k. Zool. Bot. Ges. Wien*: 265-300.
- CARPENTER F.M., 1960 - Fossil Nemopteridae (Neuroptera) - *Psyche*, Cambridge (Mass.), **66**: 20-24.
- ESBEN-PETERSEN P., 1931 - Inventa entomologica itineris Hispanici et Maroccani, quod a. 1926 fecerunt Harald et Hakan Lindberg. VIII. Neuroptera - *Comm. Biol. Soc. Sci. Fenn.* Helsingfors, **3**, (13): 1-6.
- ESBEN-PETERSEN P., 1932 - Notizen zur Neuropteren- und Mecopteren - fauna Kleinasiens - *Konowia* Wien, **11**: 163-167.
- FABRICIUS J.C., 1798 - Supplementum Entomologiae Systematicae - Proft et Storch, 572 pp. Hafniae.
- HAGEN H., 1851 - Uebersicht der neueren Litteratur, betreffend die Neuroptera Linné - *Stett. Ent. Zeit.* Stettin, **12**: 118-128.
- HAGEN H., 1886 - Monograph of the Hemerobiidae. Part. I. Nemopteridae - *Proc. Boston Soc. Nat. Hist.*, **23**: 250-269.
- HÖLZEL H., 1968 - Die Neuropteren Vorderasiens III. Nemopteridae - *Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschl.* Karlsruhe, **27**, (1): 37-47.
- KIRBY W.F., 1900 - Notes on the Neuropterous Family Nemopteridae - *Ann. Mag. Nat. Hist.* London, **7**, (6): 456-464.
- KLUG H., 1836 - Versuch einer systematischen Feststellung der Insecten-Familie: Panorpatae und Auseinandersetzung ihrer Gattungen und Arten - *Abh. königl. Akad. Wiss. Berlin*, 1836: 81-108.
- KOLBE H.J., 1900 - Die Arten der eigenthümlichen Neuropterengattung Nemoptera - *Mitt. Ges. Freunde Wiss., Poznan*, 1899: 10-18.
- LUCAS 1849 - Exploration Alger. III: 139, N° 49, pl. 3, (no visto).
- McLACHLAN R., 1898 - Neuroptera-Planipennia collected in Algeria by the Rev. A.E. Eaton - *Trans. Ent. Soc. London*, 1898 (2): 151-168.
- MONSERRAT V.J., 1985. Lista de los tipos de Mecoptera y Neuroptera (Insecta) de la colección L. Navás, depositados en el museo de Zoología de Barcelona - *Misc. Zool.* Barcelona, **9**: 233-243.
- MONSERRAT V.J., 1987 - Longinos Navás, his Neuropterological work and collection. in: Recent Research in Neuropterology - Gepp, J., Aspöck, H & Hölzel, H. ed. 1986: 173-176. Graz.
- MORTON K.J., 1921 - Neuroptera, Mecoptera, and Odonata from Mesopotamia and Persia - *Ent. Mon. Mag.* London, 1921:213-224.
- NAVAS L., 1910a - Monografía de los Nemoptéridos (Insectos, Neurópteros) - *Mem. Real. Acad. Cienc. Art. Barcelona*, **8**, (18): 341-408.
- NAVAS L., 1910b - Algunos neurópteros del Museo de Madrid. *Congr. Asoc. Progr. Cienc. Valencia* **4**:1-7.
- NAVAS L., 1911 - Notes sur quelques névroptères d'Afrique - *Rev. Zool. Afr.* Bruxelles, **1**,(2): 230-244.
- NAVAS L., 1912 - Neuroptera Fam. Nemopteridae - *Genera Insect.* **136**:1-23.
- NAVAS L., 1913a - Les névroptères - *Ann. Hist. Nat. Délég. Perse* Paris, **2**: 13-16.
- NAVAS L., 1913b - Algunos neurópteros de Marruecos - *Mem. R. Soc. esp. Hist. Nat.* Madrid, **8**: 111-122.
- NAVAS L., 1913c - Mis excursiones por el extranjero en el verano de 1912 - *Mem. Real. Acad. Ciend. Art. Barcelona*, **10**, (24): 479-514.

- NAVAS L., 1914 - Neurópteros de la Tripolitania - *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova*, **46**: 202-209.
- NAVAS L., 1915 - Neuroptera nova africana - *Mem. Pont. Accad. Nuovi Lincei*, Roma **2**, (1): 9-39.
- NAVAS L., 1922 - Algunos insectos del Museo de París - *Rev. Acad. Cienc. Zaragoza*, **7**:15-28.
- NAVAS L., 1924 - Algunos Insectos del Museo de París - *Broteria*, Lisboa, **21** (3):99-114.
- NAVAS L., 1926 - Les Némoptérides (Ins. Névroptères) du Muséum National de Paris - *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris*, **32**, (2): 138-139.
- NAVAS L., 1929 - Insectes névroptères et voisins de Barbarie - *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. du Nord*, Alger, **20**, (8): 227-230.
- NAVAS L., 1930a - Insectos de la Cirenaica - *Rev. Acad. Cienc. Zaragoza*, **13**, (1929): 13-28.
- NAVAS L., 1930b - Insectos del Museo de París - *Broteria*, Lisboa, **26**, (3): 120-144.
- NAVAS L., 1935 - Insectos de Berbería - *Bol. Soc. Ent. España Zaragoza*, **18** (7-9): 77-100.
- POPOV A., 1970 - Verbreitung der europäischen nemopteridenarten (Neuroptera) - *Izv. Zool. Inst. Sof.*, **32**:5-31.
- RAMBUR P., 1842 - Histoire naturelle des insectes, Neuroptera - 534 pp. Paris.
- SELYS-LONGCHAMPS M. de, 1866 - Notice sur une nouvelle espèce de némoptère - *Ann. Soc. Ent. Belgique*, Bruxelles, **10**: 253-255.
- SENGONCA Ç., 1981 - Türkiye Nemopteridae (Insecta:Neuroptera) faunası üzerinde taksonomik araştırmalar II. Faunistik - *Türk. Bit. Kor. Derg.* Izmir, **5**, (2): 101-114.
- TJEDER B., 1967. Neuroptera-Planipennia. The Lace-wings of Southern Africa 6. Family Nemopteridae - *S. afr. anim. life*, Stokholm, **13**:290-501.
- TJEDER B., 1970. A new *Lertha* from Israel (Neur., Nemopteridae) - *Ent. scand.* Lund, **1**, (1970): 219-222.
- WALKER F., 1853 - Catalogue of the specimens of Neuropterous Insects in the collections of the British Museum. 2. Sialides-Nemopterides: 193-476. London.
- WESTWOOD J.O., 1841 - A monograph on the genus *Nematoptera* - *Proc. Zool. Soc. London*, **9**:9-14.
- WESTWOOD J.O., 1842 - A monograph on the genus *Nematoptera* - *Ann. Mag. Nat. Hist.* London, **8**:376-380.
- WESTWOOD J.O., 1847 - Description of *Nemoptera Hutti* - *Proc. Ent. Soc. London* **5**:xxvi-xxvii.

RIASSUNTO

I Nemopterini costituiscono la sottofamiglia più problematica dei Nemopteridi a causa della dubbia validità di molti caratteri morfologici usati nelle descrizioni originali, della mancanza di dati sui genitali in molte specie e dell'assenza di correlazione tra la morfologia esterna e quella genitale. Nel presente lavoro si discute sulla validità dei generi *Sicyoptera* Navas, 1910, *Olivierina* Navas, 1910, *Lertha* Navas, 1910 e *Kirbynia* Navas, 1912. Viene proposta la sinonimia del genere *Kirbynia* con *Lertha* e, conseguentemente la nuova combinazione *Lertha schmidtii* (Aspöck, Aspöck & Hölzel, 1984).

Attualmente al genere *Lertha* sono attribuite 15 specie distribuite nei settori orientale e occidentale della regione sudmediterranea. Sono revisionate le otto specie della regione mediterranea occidentale, con gli ovvi riferimenti bibliografici. *L. nasuta* Navas, 1911 e *L. rifensis* Navas, 1915 sono poste in sinonimia di *L. barbara* (Klug, 1836) e *L. dumonti* Navas, 1924 è considerata sinonimo di *L. bardii* Navas, 1914; di *L. bolivari* Navas, 1913 si designa il lectotipo.

Si fornisce una chiave di determinazione delle specie e si apportano nuovi dati sulla loro morfologia esterna e genitale, sulla loro distribuzione geografica e biologia. Si descrive infine una nuova specie, *L. sofiae* del SE della Penisola Iberica. Il gen. *Lertha* è così segnalato per la prima volta dell'Europa continentale e per la seconda della fauna europea.

SUMMARY

The Nemopterinae represent a conflicting subfamily of Nemopteridae due to the doubtful validity of most morphological characters used in the descriptions of many taxa, the absence of data on male genitalia for many species and the weak correlation between external and genital structures. So in this paper the validity of genera *Sicyoptera* Navas, 1910, *Olivierina* Navas, 1910, *Lertha* Navas, 1910 and *Kirbynia* Navas, 1912 is questioned. The genus *Kirbynia* is proposed as synonym of *Lertha*, and consequently *L. schmidti* (*Aspöck, Aspöck & Hölzel, 1984*) is proposed as a new combination.

At present, 15 species are known of genus *Lertha*, distributed along W and E south mediterranean area. A revision of the 8 west-mediterranean species is made; all the bibliographical references are compiled. *L. nasuta* Navas, 1911 and *L. rifensis* Navas, 1915 are proposed as synonymies of *L. barbara* (Klug, 1836) and *L. dumonti* Navas, 1924 of *L. bardii* Navas, 1914.

Lectotype for *L. bolivari* Navas, 1913 is designed. A key of the valid species is given and new data on their external and genital morphology are noted and discussed. A new species, *L. sofiae* is described from the SE of the Iberian Peninsula; it represents the first record for Continental Europe and the second record for the european fauna. New data on the geographical distribution and biology of some species are included.
